

DEVICE FOR MOVING ILLUMINATION

Publication number: JP2002367424

Publication date: 2002-12-20

Inventor: MURASE KOSAKU

Applicant: MITSUBISHI HEAVY IND LTD

Classification:

- international: F21V21/34; F21W131/406; F21V21/34; (IPC1-7): F21V21/34; F21W131/406

- european:

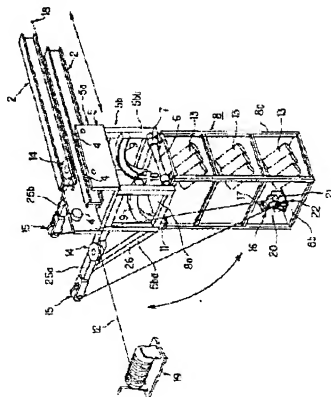
Application number: JP20010171558 20010606

Priority number(s): JP20010171558 20010606

Report a data error here

Abstract of JP2002367424

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an illumination moving device for exhibiting the sufficient housing function, even when a sufficient space cannot be secured above the illumination moving device needless to say a case of a low ceiling stage, such as a small-scale hall. **SOLUTION:** This illumination moving device is provided with a support stand 5 mounted with luminaires 13, movable along a moving rail 2, and movably engaging with this rail 2, and a frame structure 8 supported by the support stand 5 so as to be turnable between an illumination using position of a vertical state and an illumination housing state in a state of being inclined at a prescribed angle to the illumination using position by holding the luminaires 13. This frame structure 8 is turned and driven between the illumination using position and the illumination housing position by a winch 19, a wire rope 12, and guide sheaves 14, 15, and 16.



(19)日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-367424

(P2002-367424A)

(43)公開日 平成14年12月20日(2002.12.20)

(51)Int.Cl.⁷
F 2 1 V 21/34
// F 2 1 W 131:406

識別記号

F I
F 2 1 V 21/34
F 2 1 W 131:406

7-コード(参考)

D

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-171558(P2001-171558)

(22)出願日 平成13年6月6日(2001.6.6)

(71)出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目6番1号

(72)発明者 村瀬 耕作

神戸市兵庫区和(6)崎町一丁目1番1号 三

菱重工業株式会社神戸造船所内

(74)代理人 100069118

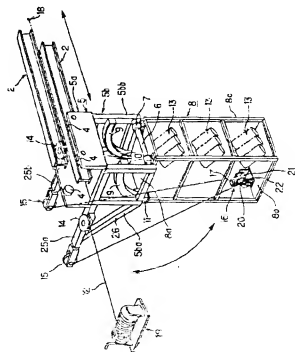
弁理士 酒井 宏明 (外1名)

(54)【発明の名称】 照明用移動装置

(57)【要約】

【課題】 小規模ホール等のように天井の低い舞台の場合は勿論のこと、照明用移動装置の上方に十分な空間を確保できない場合でも、十分な格納機能を発揮する照明用移動装置を提供する。

【解決手段】 照明用移動装置は、照明器具13を搭載して移動用レール2に沿って移動可能であり、このレール2に移動可能に係合する支持台5と、照明器具13を保持して、垂直状態の照明使用位置と当該照明使用位置に対して所定角度で傾斜した状態の照明格納位置との間で旋回可能に支持台5に支持されたフレーム構造体8とを備えている。このフレーム構造体8は、ウインチ19、ワイヤロープ12、案内シープ14、15、16により照明使用位置および照明格納位置の間で横回駆動される。



【詩話詩末の節用】

【請求項1】 照明手段を搭載してレールに沿って移動可能な照明用移動装置であって、

前記ルールに移動可能に係合する支持台と、

前記照明手段を保持して、垂直状態の照明使用位置と当該照明使用位置に対して所定角度で傾斜した状態の照明格納位置との間で旋回可能に前記支持台に支持された照明保持手段と。

当該照明保持手段を前記照明使用位置および前記照明格納位置の間で巡回させる駆動手段と、を備えたことを特徴とする照明用移動装置。

【請求項2】 前記支持台は、前記照明使用位置および前記照明格納位置の間の前記照明保持手段の旋回を案内する円弧状の案内レールを備え、前記照明保持手段は、旋回時に、当該案内レールに沿って係合し移動する係合部を備えたことを特徴とする請求項1に記載の照明用移動装置

【請求項 3】 前記支持台は、前記レールから垂下すると共に、当該支持台の下端部の他方の側を有し、前記案内レールは、当該支持台の下端部の他方の側から前記根拠支部の上方に向かひ垂下して、前記案内保持手段は、前記支持台から垂下すると共に、当該案内保持手段の上端部の一方の側で前記根拠支部に係合し、前記案内保持手段の前記係合部は、当該案内保持手段の上端部の他方の側にあることを特徴とする請求項 1 記載の照明装置。

【請求項4】 前記駆動手段は、ワイヤロープを巻き上げ・繰り出すウインチと、当該ワイヤロープの巻き上げて前記照明保持手段を前記照明格納位置に旋回させる当該ワイヤロープの繰り出して前記照明保持手段を前記照明使用位置に旋回させるように前記支持台および前記照明保持手段に設けられた前記ワイヤロープの案内シープとを有していることを特徴とする請求項1～3のいずれか一に記すの照明用移動装置。

【請求項7】 前記駆動手段は、前記照明保持手段の一端部に設置された突起と、前記レールの上方向に沿った軸線と平行に延びるように前記突起に回転自在に接続された作用ピンと、当該作用ピンに基端で装着される支持部材と、当該支持部材の中心部の基端から延びる先端に歯車状を介して回転可能に支持された作用歯車部とを備え、前記歯車軸は前記作用ピンの軸線と直交する方向に延びることを特徴とする請求項1に記載の照明用装置。

【請求項6】 前記照写手段は、一対の前記支持台に相互に反対端で前記照写機及び手鏡に取付された伸縮作動のシリコン機構であり、当該シリコン機構の取付け端で前記照写機及び手鏡を前記前記照写機が静止した位置で固定し、当該シリコン機構の他端で前記前記照写機及び手鏡を前記照写機が静止した位置から移動させるようにしたことを特徴とする装置。

【全明】請注意說明】

[2001]

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば多目的ホールや劇場のような設備における舞台の照明を移動する照明用移動装置に関するものである。

[0002]

【従来の技術】図3は、従来の照明用移動装置の一例を示す斜視図である。この照明用移動装置は、多目的ホールや劇場・照明器具の吊り下りに適用されるものであり、図4に示すように、劇場の下段キャラリー100および上段キャラリー101と、これらの各下面に長手方向に沿って設置された移動用レール102と、ガイドレール103とを備えている。下段キャラリー100および上段キャラリー101の舞台面におけるのは、経長のフレーム構体108を支持する断面U字形の支持台107であり、上述した移動用レール102が支持台107を同レベルに沿って移動可能に支持し、ガイドレール103が支持台107の移動を案内する。

【0003】支持台107は、移動用レール102に回転可能に係合する駆動用車輪(図示せず)を備え、と共に、図4に示すような移動用レール102に対して回転可能に係合する1対の移動用水平ガイドローラ105および1対の移動用鉛直ガイドローラ106と、ガイドレール103に回転可能に係合する1対の移動用水平ガイドローラ105および1対の移動用鉛直ガイドローラ106とを備えている。

【0004】また、支持台107には、上述したフレーム構造体108を昇降可能に支持するため、図示しない2個のヒヨウギヤが設けられており、各ヒヨウギヤがフレーム構造体108に垂直方向に延びるように取り付けられた2本のラックギヤ111と噛み合うようになっている。更に、コ字形の支持台107の各脚部には、フレーム構造体108に設けられた昇降用ガイドローラ112に対して回転可能に係合する昇降用ガイドローラ109が上下方向に並進して取り付けられている。なお、符号101は、フレーム構造体108に階層状に固定された多数の照明ランプを意味している。

【0005】このような照明用移動装置では、支持台107自体をウインチで牽引したり、支持台107に設けられた曳引用車輪（図示せず）を何らかの手段で回転駆動することにより、フレーム構造体108を水平方向に移動させることができる。一方、垂直方向に関しては、支持台107に設けられた上述のビニオンギヤの位置付き電動機105を作動させることにより、フレーム構造体108を上昇降させる。

【０００６】ここで、下段ギャラリー１０６の下方には、ある道路から舞台側へ大道具等を搬入する必要があったり、演出上の要求があったりする場合には、使用可能な設置の存在がその要求実現の障害となるようなら、この使用可能装置を舞台奥まで収納もしくは移動させること

せす、また移動用レベル１０２に沿って移動可能とした。フレーム構造体１０８を固定となり、このような位置まで上昇させることで、必要もしくは要求される空間を提供することができる。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の照明用移動装置では、フレーム構造体１０８が支持台１０７に関して上昇できるように、その上方にフレーム構造体１０８のストローク分の空間が必要となる。従って、特に小規模ホールのように天井の低い舞台では、フレーム構造体１０８の高さを非常に制限しない限り、フレーム構造体１０８を十分に昇降できない。また、フレーム構造体１０８を上昇させて格納することができる場合、照明用移動装置には、水平方向への移動が必要条件となり、舞台奥側の収納空間も大きくなる傾向がある。このような問題は、舞台側面の照明ランプを固定する昇降式の照明用移動装置であれば、ホールや劇場の大きさに応じて、必ず起こり得ることであった。

【０００８】従って、この発明の目的は、小規模ホール等のように天井の低い舞台の場合は勿論のこと、照明用移動装置の上方に十分な空間を確保できない場合でも、十分な格納機能を発揮する照明用移動装置を提供することである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、請求項１に係る照明用移動装置は、照明手段を搭載してレベルに沿って移動可能な照明用移動装置は、前記レベルに移動可能に係合する支持台と、前記照明手段を保持して、垂直状態の照明使用位置と当該照明使用位置に対して所定角度で傾斜した状態の照明格納位置との間で旋回可能に前記支持台に支持された照明保持手段と、当該照明保持手段を前記照明使用位置および前記照明格納位置の間で旋回させる駆動手段とを備えたことを特徴とする。

【００１０】また、請求項２に係る照明用移動装置は、上記照明用移動装置において、前記支持台が、前記照明使用位置および前記照明格納位置の間の前記照明保持手段の旋回を案内する円弧状の案内レールを備え、前記照明保持手段は、旋回時に、当該案内レールに沿って係合し移動する係合部を備えたことを特徴とする。

【００１１】また、請求項３に係る照明用移動装置は、上記照明用移動装置において、前記支持台が、前記レベルから垂下すると共に、当該支持台の下端部の方の側に前記照明保持手段を旋回可能に支持する支脚部を有し、前記案内レールは、当該支持台の下端部の他方の側から前記支脚部の上端に向い延びており、前記照明保持手段は前記支持台から垂下すると共に、当該照明保持手段は前記支脚部の方から前記支脚部に沿って、前記照明使用位置と前記照明格納位置とは、前記支脚部の他方の側にあることを特徴とする。

【００１２】また、請求項４に係る照明用移動装置は、上記照明用移動装置において、前記駆動手段が、ワイヤロープを巻き上げ、繰り出すワイヤと、当該ワイヤにロープの巻き上げて前記照明保持手段を前記照明格納位置に旋回させ当該ワイヤロープの繰り出しで前記照明保持手段を前記照明使用位置に旋回させるように前記支持台および前記照明保持手段に設けられた前記ワイヤにロープの案内シーブとを有していることを特徴とする。

【００１３】また、請求項５に係る照明用移動装置は、上記照明用移動装置において、前記駆動手段が、前記照明保持手段の下端部に設置された架台と、前記レベルの長手方向に沿った軸線と平行に延びるように前記架台に回転自在に取り付けられた作用ピンと、当該作用ピンに基端で装着された支持ブロックと、当該支持ブロックの基端から延びる先端に滑車軸を介して回転可能に支持された作用点滑車とを備え、前記滑車軸は前記作用ピンの軸線と直交する方向に延びていることを特徴とする。

【００１４】さらに、請求項６に係る照明用移動装置は、上記照明用移動装置において、前記駆動手段が、一端で前記支持台に固定され他端で前記照明保持手段に概支された伸縮作動のシリンダ機構とすることでき、この場合、当該シリンダ機構の収縮で前記照明保持手段を前記前記照明格納位置へ旋回移動し、当該シリンダ機構の伸張で前記前記照明保持手段を前記照明使用位置へ旋回移動することを特徴とする。

【００１５】

【発明の実施の形態】以下、この発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。なお、図中、同一符号は同一又は対応部分を示すものとする。

【００１６】（実施の形態１）図１は、この発明の実施の形態１にかかる照明用移動装置もしくは照明装置を示す斜視図である。この照明用移動装置は、移動用レベル２に沿って舞台前奥方向へ水平移動可能な支持台５と、この移動用レベル２の長手方向に沿った軸線に平行な軸心回りに旋回して格納できるように支持台５に設けられたピン６に回転可能に係合する軸受７を介して支持されているフレーム構造体（照明保持手段）８と、格納動作時のフレーム構造体８の横方向の揺れを抑えるために支持台５に設けられた円弧状の案内レール９と、この案内レール９に回転可能に係合するようにフレーム構造体８に設けられたローラー１０と、フレーム構造体８および照明器具（照明手段）１３の荷重をピン６と協調して支持する目的で支持台５に設けられた受け足１１と、フレーム構造体８の格納動作を実行可能なワイヤロープ１２による引張り機構もしくは駆動手段とを備えている。

【００１７】また、この照明用移動装置は、前記水平面と平行に水平方向に配置して設置される木口板を移動用レベル２を覆えており、さらに照明台には支持台５は移動用レベル２に沿って移動可能に設けられ、この支持

両方の上部に、移動用レベル 2 に回転可能にそれぞれ嵌合する複数の移動用水平ガイドローラ（図示せず）と複数の移動用鉛直ガイドローラ 4 とが装着されている。支持台 5 の移動は、図 3 に関連して説明したような方法で行うことができる。

【0018】支持台 5 は、断面横コ字形のローラ装着部 5a と、その底面部に取り付けられた略立方体の骨組構造部 5b とを含み、このローラ装着部 5a に、上述した複数の移動用水平ガイドローラ（図示せず）および複数の移動用鉛直ガイドローラ 4 が装着されている。骨組構造部 5b は、下方部においてピン（枢支部）6 により相互に接続されたロ字形の一对の垂直支持フレーム 5b a、5b b を含み、各垂直支持フレームには、円弧状の案内レール 9 が図示のようにピン 6 の上方に延びるように設けられている。ピン 6 は、移動用レベル 2 の長手方向軸線と平行に延びている。

【0019】この支持台 5 の下方にあるのが、複数の照明器具もしくは照明ランプ（照明手段）13 を備えたフレーム構造体（照明保持手段）8 である。この実施の形態 1 において、フレーム構造体 8 は、骨組構造部 8c により接続された天板（照明保持手段の上端部）8a および底板（照明保持手段の下端部）8b を備えており、直線状に整列して天板 8a に装着された一对の軸受 7 に上述のピン 6 が回転可能に嵌合している。従って、移動用レベル 2 と平行に延びるピン 6 は、フレーム構造体 8 が移動用レベル 2 の長手方向に沿った軸線回りに回転もしくは揺動するのを可能にしている。

【0020】フレーム構造体 8 の天板 8a には、各案内レール 9 に嵌合し得るような位置と形状を有するローラ（係合部）10 が回転可能に設置されており、上述したようにフレーム構造体 8 が揺動する際に、同フレーム構造体 8 が移動用レベル 2 の長手方向もしくは横方向に揺れるのを防いでいる。また、各案内レール 9 の下端には、図示のようにフレーム構造体 8 が鉛直下向きに配置された場合に支持台 5 の前壁をフレーム構造体 8 に係合できるように、受け座 11 が設けられている。

【0021】更に、支持台 5 からは、水平方向に離間して一对の装着アーム 25 a、25 b を水平に延びると共に、当該装着アーム 25 a、25 b を下側から支える支持アーム 26 が対称的に延びており、各装着アーム 25 a、25 b には、ほぼ中点部に水平配置の転向滑車もしくはシープ 14 が同径自在に設けられ、先端部に垂直配置の滑車もしくはシープ 15 が同転自在に設けられている。吊滑車 15 はフレーム構造体 8 の吊点となる。

【0022】一方、フレーム構造体 8 の底板 8b には架台 22 が設置されている。また、この架台 22 の垂直方向に延びる断面内には、作用ピン 21 が回転自在に嵌合して取り付けられている。作用ピン 21 は、移動用レベル 2 の長手方向に沿った軸線と平行に延びており、この作用ピン 21 に係合し回転可能とする支持ブロック

23 が基部で作用ピン 21 を抱き込むように嵌合しており、支持ブロック 23 の基部から延びる一对の腰部の先端間には、作用点滑車もしくはシープ 16 と回転可能に嵌合する滑車 17 が装着されている。滑車 17 は作用ピン 17 の軸線と直交する方向に延びている。

【0023】照明用移動装置は、水平配置の転向滑車 14 の回転面と実質的に同一レベルに配置されるのが好ましいウィンチ（駆動手段）19 を備えている。ウィンチ 19 は、図では人力で駆動されるものとして示されているが、モータ駆動としてもよい。このウィンチ 19 に繋がるワイヤロープ（駆動手段）12 は水平に延び、図中手前における一方の装着アーム 25 a に設けられた転向滑車 14 に向かい、そこでほぼ直角に方向転換してから、同じ装着アーム 25 a の吊滑車 15 に向かい、そこで下向きに転向して、フレーム構造体 8 の底板 8b に装着された架台 22 に支持される作用点滑車 16 を周って、他方の装着アーム 25 b に設けられた吊滑車 15 および転向滑車 14 を経て、固定端部 18 で側壁の壁面に固定されている。これらの滑車もしくはシープ 14、15、16 もフレーム構造体 8 の駆動手段を構成する。

【0024】上述の説明から分かるように、フレーム構造体 8 の下部には、ワイヤロープ 12 と回り得るように嵌合する作用点滑車 16 がワイヤロープ 12 に対してフリート角を水平に保てるように架台 22 を介して設けられている。加えて、作用点滑車 16 は、作用ピン 21 の軸線回りに、即ち移動用レベル 2 の長手方向に沿った軸線と平行な軸線回りに揺動し得るように、架台 22 を介してフレーム構造体 8 に取り付けられている。

【0025】この照明用移動装置は、以上のように構成されているので、ウィンチ 19 を操作してワイヤロープ 12 を巻き取ると、それに伴って発生する力が、支持台 5 およびフレーム構造体 8 が水平移動することなく、作用点滑車 16、滑車 17、支持ブロック 23、作用ピン 21 および架台 22 を介してフレーム構造体 8 に伝達される。その結果、フレーム構造体 8 は、そこに設けられたローラ 10 を支持台 5 に配した案内レール 9 に係合させながら、取組位置へと、ピン 6 を中心として支持台 5 に図 3 内において時計方向に揺動もしくは旋回することになる。

【0026】（実施の形態 2）この発明の実施の形態 2 にかかる照明用移動装置を示す斜視図である。この照明用移動装置は、ウィンチおよびワイヤロープ等によるフレーム構造体の駆動手段を変更した点が実施の形態 1 のものと相違している。重複記号を避けるために相違点についての簡略的に説明すると、この実施の形態 2 の照明用移動装置では、フレーム構造体 8 を傾倒させる力を発生するように支持台 5 およびフレーム構造体 8 間に駆動作用のシリンダ駆動駆動手段 33 を設けている。

【0027】また、この照明用移動装置では、支持台 5

のワイヤ巻巻部5aにある底端部には係合33（図3）が設けられており、この係合33により回転可能に支持されたピン31にシリンダ機構32が装着されている。図示しない流体供給系から供給される油、空気、水等のような流体を駆動源とし得るこのシリンダ機構32は、フレーム構造体8の天板8aに形成された例えば矩形的切欠きもしくは開口8aaを通過下方に延びるシリンダ32aと、このシリンダ32aに関して伸縮自在に延びるピストンロッド32bとを備えており、ピストンロッド32bの下端は、フレーム構造体8に取り付けられた装着板33から延びるアーム34にピン31に枢着されている。

【0028】この実施の形態2において、シリンダ機構32に関して流体を供給又は解放することにより、シリンダ32aに対してピストンロッド32bが伸縮し、その結果として、シリンダ機構32は、フレーム構造体8の旋回もしくは揺動角度に合わせてアーム34に対するピストンロッド32bの角度と架台31に対するシリンダ32aの角度とを自動的に調整しながら、フレーム構造体8の旋回もしくは揺動のための推力を発生している。

【0029】以上、この発明の好適な実施の形態1および2について説明したが、この発明はこれに限定されるものではなく、様々な変更が可能である。例えば、実施の形態1および2において、支持台5およびフレーム構造体8はそれぞれ1個のみが用いられているが、移動用レール2に沿って複数個設けることができる。この場合、各フレーム構造体8を共通のウインチおよびワイヤロープで旋回駆動したり、或いは各フレーム構造体8にあるシリンダ機構を共通の流体供給系に接続したりしてよい。また、照明保持手段はフレーム構造体により構成されているが、支持台5に対して旋回可能であり、かつ複数の照明器具を支持可能であれば、フレーム構造とする必要はなく、例えば、棒状、板状等に構成することができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の照明用移動装置（請求項1）によれば、照明手段を搭載したレールに沿って移動可能な照明用移動装置が、前記レールに移動可能に係合する支持台と、前記照明手段を保持して、垂直または照明使用位置と当該照明使用位置に対して所定角度で傾斜した状態の照明格納位置との間で旋回可能に前記支持台に支持された照明保持手段と、当該照明保持手段を前記照明使用位置および前記照明格納位置との間で旋回させる駆動手段とを備えているので、例えば天井が低い時、天井の内部やホールのような空間において、フレーム構造体を移動用レールに沿った水平方向に移動可能にするのみならず、フレーム構造体を照明使用位置と格納位置とをたがえて、フレーム構造体の下方に空間を確保でき、天井下のスペースを有効活用することにな

る。

【0031】また、この発明の照明用移動装置（請求項2）では、前記支持台が、前記照明使用位置および前記照明格納位置の間の前記照明保持手段の旋回を案内する円弧状の案内レールを備え、前記照明保持手段が、旋回時に、当該案内レールに沿って係合し移動する係合部を備えていると、フレーム構造体の旋回駆動が案内レールによりガイドされるため、高い安定性とスムーズな旋回動作を確保することができる。

【0032】また、この発明の照明用移動装置（請求項3）では、前記支持台が、前記レールから垂下すると共に、当該支持台の下端部の一方の側に前記照明保持手段を旋回可能に支持する枢支部を有し、前記案内レールが、当該支持台の下端部の他方の側から前記枢支部の上方に向かい延びており、前記照明保持手段が、前記支持台から垂下すると共に、当該照明保持手段の上端部の一方の側で前記枢支部に係合し、前記係合部が、当該照明保持手段の上端部の他方の側にあると、従来（図3）のようにギャラリーから水平方向にフレーム構造体を支持台により支持している場合に比べて、支持台だけでなく建築躯体にかかる荷重を軽減できるので、従来の照明用移動装置よりも小型化を図ることができる。

【0033】また、この発明の照明用移動装置（請求項4）では、前記駆動手段が、ワイヤロープを巻き上げ・繰り出すウインチと、当該ワイヤロープの巻き上げで前記照明保持手段を前記照明格納位置に旋回させ当該ワイヤロープの繰り出しで前記照明保持手段を前記照明使用位置に旋回させるように前記支持台および前記照明保持手段に設けられた前記ワイヤロープの案内シープとを有してよい。移動用レールに沿って複数の照明用移動装置が配置されている場合でも、1本のワイヤロープに同一の取納動作を実施させたい複数台の照明用移動装置を直列に繋ぐことで、1台のウインチによる1本のワイヤロープの操作で複数台の照明用移動装置を同時に旋回させることが可能となる。

【0034】また、この発明の照明用移動装置（請求項5）では、前記駆動手段が、前記照明保持手段の下端部に設置された架台と、前記レールの長手方向に沿った特線と平行に延びるように前記架台に回転自在に取り付けられた作用ピンと、当該作用ピンに基端で装着された支持ブロックと、当該支持ブロックの基端から延びる先端に牽引車輪を介して回転可能に支持された作用点滑車とを備え、前記牽引車輪が前記作用ピンの特線と直交する方向に延びていると、照明保持手段の照明使用位置および照明格納位置の間で旋回もしくは揺動する際に、それに伴って作用点滑車と作用ピン間より反回もしくは揺動するので、照明保持手段のスムーズな旋回動作を確保することができる。

【0035】また、この発明の照明用移動装置（請求項6）では、前記駆動手段が一翼で前記支持台に枢装され

他にて前記照明保持手段に組み込まれた流体圧動のシリンダ機構により構成されており、当該シリンダ機構の取端で前記照明保持手段を前記照明格納位置へ旋回移動し、当該シリンダ機構の伸張で前記照明保持手段を前記照明使用位置へ旋回移動するようにすると、駆動手段の構成が簡単になるだけでなく、推力の発生源となる流体がシリンダ機構の内部にあり潤滑性がよいため、保守や補修が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1にかかる照明用移動装置を示す斜視図である。

【図2】この発明の実施の形態2にかかる照明用移動装置を示す斜視図である。

【図3】従来の照明用移動装置を示す斜視図である。

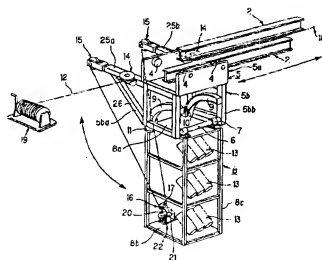
【図4】図3において符号IVで表示された領域を拡大して示す説明図である。

【符号の説明】

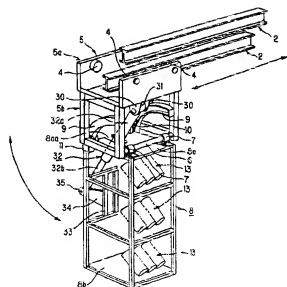
2 移動用レール

- 5 支持台
- 6 ビン（駆支部）
- 8 フレーム構造体（照明保持手段）
- 8a 天板（照明保持手段の上端部）
- 8b 底板（照明保持手段の下端部）
- 9 案内レール
- 10 コーラ（照明保持手段の係合部）
- 12 ワイヤロープ（駆動手段）
- 13 照明器具もしくはランプ（照明手段）
- 14 転向滑車もしくはシープ（駆動手段）
- 15 吊滑車もしくはシープ（駆動手段）
- 16 作用点滑車もしくはシープ（駆動手段）
- 17 滑車軸
- 19 ウインチ（照明手段）
- 20 支持ブロック
- 21 作用ビン
- 22 架台
- 32 シリンダ機構（駆動手段）

【図1】



【図2】



【図4】



